CLAUSS

Rodeon modular

Bedienungsanleitung

12/01/13

Hersteller:

Dr. Clauß Bild- und Datentechnik GmbH
Turnhallenweg 5A
D-08297 Zwoenitz
Internet: www.dr-clauss.de
E-Mail: mail@dr-clauss.de

Copyright

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in dieser Publikation genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten auch als solche betrachtet werden.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der vorliegenden Publikation darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne Genehmigung der Dr. Clauß Bild und Datentechnik GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Bleiben Sie immer aktuell informiert unter
www.dr-clauss.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Zweckbestimmung....5
2. Gerätebeschreibung....6
   2.1. Die Komponenten....6
3. Installieren der Steuerungssoftware....8
   3.1. Installieren der Steuerungssoftware auf dem PDA (Handheld)....8
      3.1.1. Voraussetzungen....8
      3.1.2. Neuinstallation der Steuerungssoftware ohne PC....9
      3.1.3. Neuinstallation der Steuerungssoftware via Remote-Verbindung....10
   3.2. Installation der Steuerungssoftware auf einem Windows PC....12
      3.2.1. Systemvoraussetzungen....12
      3.2.2. Installationsablauf....12
4. Optionales Bluetooth-Modul an einem PC installieren....13
5. Bluetooth-Verbindung konfigurieren....14
6. Steuerungssoftware RODEONmodular für PDA / PC....17
   6.1. Die Benutzeroberfläche von RODEONmodular....17
   6.2. Die Konfigurations-Dateien....25
7. Inbetriebnahme....26
   7.1. Handhabung des Panoramakopfes....26
   7.2. Nodalpunkt-Einstellung....27
8. Wartung und Pflege....31
   8.1. Panoramakopf....31
   8.2. Akku....31
9. Technische Daten....33
10. Zubehör....37
11. Garantiebestimmungen....37

12. Hinweise zum Umweltschutz.....40
13. Hinweise zur Fehlersuche.....41

1. Einleitung und Zweckbestimmung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Panoramakopf RODEON modular aus unserem Hause entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden, sofern Sie vorab diese Anleitung vollständig lesen und befolgen.
Der Panoramakopf RODEON modular ist ein automatischer Schwenk-Neige-Kopf für die segmentierte Panoramafotografie, für Weitwinkelaufnahmen, 360° und Multi-row-Kugelpanoramen und für hochauflösende Reproscans/Gigapixelfotografie.
Die bestimmungsgemäße Betriebslage ist grundsätzlich stehend (unter bestimmten Voraussetzungen auch hängend - siehe unten) auf einem Foto- oder Hochstativ.
Ein liegender Betrieb ist nicht zulässig.
Für derartige Spezialanwendungen oder besonders schwere oder große Kameramodelle sind Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.
Der Panoramakopf ist nicht für den Schlechtwetter- oder Dauereinsatz im Freien bestimmt und sollte auch nicht bei starker Windbewegung eingesetzt werden.

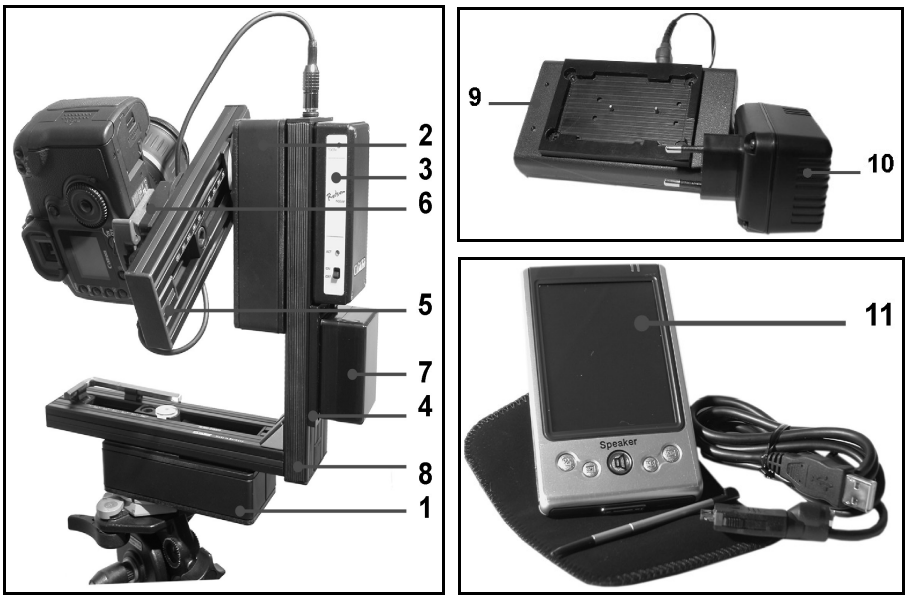
Sicherheitshinweise:

Während des Betriebes kommt es zu funktionsbedingten Bewegungen mit Masseverlagerungen und Beschleunigungskräften. Es ist deshalb sicherzustellen, dass die Aufstellung auf einem ausreichend stabilen Stativ stets kippsicher und ohne mögliche Kollision der angebrachten Kamera mit dem Gerät selbst oder im Zusammenspiel mit anderen Gegenständen, z.B. Kabeln oder Lampen, erfolgt.
Leichte Fotostative sind generell ungeeignet.
Die Arretierung des Akkus ist nur für die stehende Gebrauchslage vorgesehen. Für hängende Gebrauchslage Akku zusätzlich sichern!
Vor dem Abnehmen des Gerätes vom Stativ immer zuerst den Akku entfernen.
Das Laden des Akkus darf nur mit dem Originalzubehör, Steckernetzteil oder optionalem Bordnetz-Adapter unter Aufsicht erfolgen.
Für Schäden, auch Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise an unserem Produkt, anderen Gegenständen oder Personen verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2. Gerätebeschreibung

2.1. Die Komponenten

- Schwenk-Neige-Kopf (8) mit Horizontal- (1) und Vertikalantrieb (2), Transceiver-Modul (3), Akku-Adapter (4), Kamera-Traverse (5) und Schnellwechsel - Adapter (6)
- Schnellwechsel-Akkumulator (7)
- Ladeadapter (9)
- Steckernetzteil (10)
- Antenne
- Transportkoffer
- Steuerungssoftware und Handbuch auf CD
- PDA (11) oder Netbook inkl. orig. Zubehör (optional)

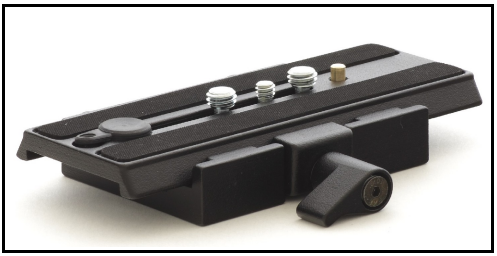


(Die abgebildete Kamera gehört nicht zum Lieferumfang)

Weiterhin sind unter anderem folgende Komponenten optional erhältlich:

Schnellwechseladapter lang:

Um auch schwere Objektive und Fotoausrüstung sicher aufnehmen zu können, ist dieser robuste Schnellwechseladapter mit Schwalbenschwanzführung an jedem RODEON modular nachrüstbar.



Bordnetzadapter für Fahrzeuge:

Anschluss des mitgelieferten Ladeadapters an den Zigarettenanzünder-Anschluss im Kfz.
Achtung:
Nur für 12V Bordnetz geeignet!

Auslösekabel:

Spezialkabel für Ihren Kameratyp zur Verbindung zwischen Kamera und Panoramakopf
z.B. 2,5mm Klinkenstecker/
Nikon MC-23-kompatibel/
Canon RS-80N3-kompatibel
EOS oder andere.

Anmerkung:
Die Gesamtübersicht des optionalen Zubehörs finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

3. Installieren der Steuerungssoftware

3.1. Installieren der Steuerungssoftware auf dem PDA (Handheld)

3.1.1. Voraussetzungen

- *Hardware:* Wir empfehlen von uns bereits getestete PDA-Typen, die Sie über uns mit bereits aufgespielter Software beziehen können.
  - Bluetooth Class 1 oder 2
  - Bildschirmseitenverhältnis 4:3 (Touchscreen)
  - Prozessortyp: ARM V.4 oder ARM V.5
  - 2MByte freier Flash-Speicher

- *Software:* Windows Mobile 2003 / 5 / 6.x

  Mit der im Lieferumfang auf der Produkt-CD enthaltenen Steuerungssoftware „RODEONmodular“ können Sie den VR-Kopf wie mit einer Fernsteuerung bedienen oder komplette Bewegungsabläufe mit Kameraauslösungen programmieren.
  Kostenlose Updates finden Sie im Downloadbereich unter:
  http://www.dr-clauss.de

Achtung! Die Funktionalität kann nicht mit allen PDA-Systemen garantiert werden.

Näheres zur Bedienung des PDA finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch auf der mitgelieferten Produkt-CD. Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Bedienung eines PDA's von der eines PC's mit MS-Windows z.T. stark unterscheidet.

Die derzeit angebotenen Pocket-PC's/PDA's unterscheiden sich z.T. erheblich im Speichermanagement. Häufig führt ein Hardware-Reset oder ein Entfernen des Akkus zu einem Verlust aller Daten, die nicht explizit in den ROM des Gerätes kopiert wurden (als ROM wird der Speicher verstanden, der auch ohne Spannungsversorgung seine Daten behält). In diesem Fall empfehlen wir, die Installationsdateien in den ROM zu kopieren um auf diese in jeder Situation zugreifen zu können.

3.1.2. Neuinstallation der Steuerungssoftware ohne PC

1. PDA einschalten und wenn nötig die übliche Einstellprozedur (z.B. Touchscreen justieren etc.) durchführen.

2. Mit Hilfe des „Dateiexplorer“ in das Verzeichnis mit den Installationsdateien wechseln (u.U. auf „Mein Gerät“ und „ROM Storage“ oder in „Recovery“ wechseln).

3. Installationsdateien in der Reihenfolge
   „CLAUSS_RootCA.cab“ (bei Windows Mobile 2003 nicht vorhanden)
   „RodeonAPI.cab“
   „RODEONmodular_GUI.cab“
   aufrufen und den Anweisungen folgen.
   Die Steuerungssoftware ist damit installiert und einsatzbereit.
   Hinweis: Manche PDA-Modelle erlauben eine Zuweisung der Programme auf sog. Schnellstarttasten. Wird diese Funktion nicht unterstützt, kann man eine entsprechende Verknüpfung auf den Desktop legen um eine schnellere Arbeitsweise zu erreichen.

4. Aktivieren Sie das Bluetooth-Interface des PDA's (meist durch Anwählen des blauen Bluetooth-Symbols in der rechten unteren Bildschirmecke).

5. Durchsuchen Sie mit Hilfe des Bluetooth-Managers die Umgebung nach neuen Geräten (Meist über den Menüpunkt „Neu“ und „Bluetooth-Gerät durchsuchen“). Der RODEON modular muss dazu eingeschaltet und die Antenne angebracht sein.

6. Neu gefundenes Gerät „RODEONmodular“ auswählen, das
   Kennwort: CLAUSS eingeben und mit Enter/Return bestätigen.

7. Als Dienst „Generic Serial“ aktivieren und ggf. Port (z.B. COM 9) zuweisen.

8. Mit „Fertig“ bestätigen und Bluetooth-Manager schließen.
   Die Installation ist damit abgeschlossen.

   Nach dem Start der Steuerungssoftware verbindet sich der PDA automatisch mit dem VR-Kopf – die Arbeit kann beginnen.

3.1.3. Neuinstallation der Steuerungssoftware via Remote-Verbindung

1. Verbinden Sie den eingeschalteten PDA mit einem Windows-PC.
   Stellen Sie vorher sicher, dass der „Windows Mobile Device Manager“ oder „Microsoft ActiveSync“ installiert wurden.
   Halten Sie außerdem die im PDA-Zubehör befindliche CD-ROM bereit, falls eine Treiberinstallation des PDA's auf dem PC erforderlich ist.
   Hinweis: Eine Treiberinstallation ist unter Windows i.A. nur mit Administrator-Rechten möglich.

2. Legen Sie die RODEON-Produkt-CD ein und starten Sie (falls dies nicht automatisch geschieht) das CD-Portal durch den Aufruf von „autostart.bat“.

3. Wählen Sie im Portal zunächst die Installationssprache und danach Ihr RODEON modular Modell aus.

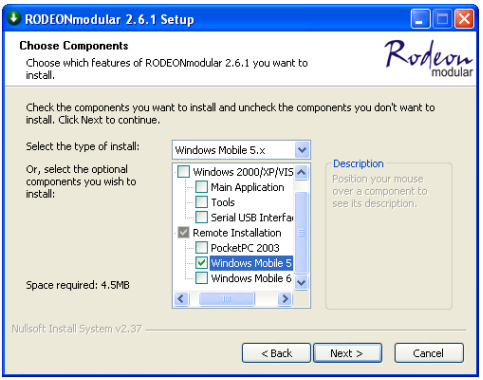
4. Unter dem Menüpunkt „Treiber & Steuersoftware“ starten Sie die Installation.

5. Wählen Sie im Installationsmenü die Windows CE – Version Ihres PDA's aus.

6. Wählen Sie anschließend einen Datei-Ordner in dem die Installationsdateien entpackt und die Deinstallationsprogramme angelegt werden.

7. Bestätigen Sie die Aufforderung zum Anschluss des PDA's.

8. Warten Sie, bis die Installation abgeschlossen wurde.



9. Es wird empfohlen einen Notfallordner auf dem PDA anzulegen, in dem alle notwendigen Installationsdateien kopiert werden.

10. Legen Sie dazu einen Ordner im ROM- bzw. Flash-Bereich Ihres PDA's an.

11. Folgen Sie dem Link „Manuelle Installation“ im CD-Portal und wählen Ihre Windows CE – Version aus.

12. Alle Dateien die daraufhin eingeblendet werden, kopieren Sie per drag&drop, zum Beispiel im Windows Explorer, in den zuvor angelegten Notfallordner.

13. Die Installation ist damit abgeschlossen. Um den RODEON modular in Verbindung mit Ihrem PDA aufnahmebereit zu machen, folgen Sie bitte der Anleitung „Neuinstallation der Steuerungssoftware ohne PC“ ab Punkt 4.
    Sollte die Notwendigkeit bestehen die Steuerungssoftware neu zu installieren, haben Sie durch den angelegten Notfallordner jederzeit die Möglichkeit dazu.

3.2. Installation der Steuerungssoftware auf einem Windows PC

3.2.1. Systemvoraussetzungen

- Desktop-PC/Laptop
- Windows 2000/XP/Vista/7
- Bluetooth Class 1 oder 2 (drahtlose Verbindung)
- RS232-/USB-Schnittstelle (drahtgebundene Verbindung)
- CD-ROM-Laufwerk

3.2.2. Installationsablauf

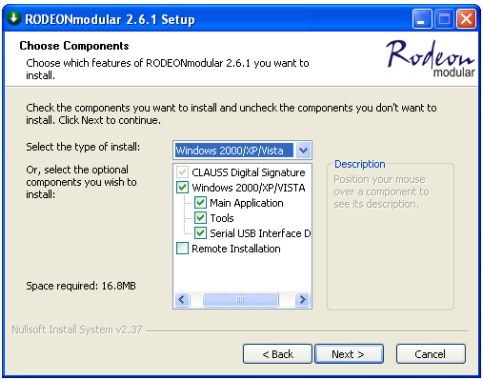
1. Legen Sie bitte die mitgelieferte CD in das Laufwerk Ihres PCs ein. Sollte das CD-Portal nicht automatisch starten, rufen Sie bitte die Datei „autorun.bat“ im Stammordner auf. Mit Hilfe des CD-Portals erreichen Sie bequem alle Inhalte der RODEON modular Produkt-CD.

2. Starten Sie die Installation, nachdem Sie die Installationssprache und Ihr RODEON modular Modell ausgewählt haben (Verknüpfung „Treiber & Steuersoftware“).

3. Nach dem Start des Installationsprogrammes wählen Sie das passende Zielsystem, in diesem Fall „Windows 2000/XP/VISTA“.

4. Wählen Sie einen Installationsordner auf einer der lokalen Festplatten.

5. Während der Installation kann es zum vorübergehenden Erscheinen des schwarzen Konsolefensters kommen.



6. Die Installation ist damit abgeschlossen. Um die Arbeit zu beginnen ist bei Funkbetrieb zusätzlich die Konfiguration der Bluetooth-Verbindung notwendig.

4. Optionales Bluetooth-Modul an einem PC installieren

Sollte Ihr PC nicht über eine eingebaute Bluetooth-Schnittstelle verfügen, sind im Fachhandel entsprechende USB-Geräte erhältlich.
Eine Aufrüstung kann auch dann sinnvoll sein, wenn Sie größere Reichweiten überbrücken wollen und dafür ein USB-Gerät mit Bluetooth Class 1 benutzen.
Verwenden Sie bitte zur Installation dieser Adapter die dazugehörigen Dokumentationen.

Aufgrund der Fülle der Anbieter solcher Hardware, ist es an dieser Stelle unmöglich einen allgemein gültigen Installationsablauf zu beschreiben.

WICHTIG:
In der Regel wird bei einer Installation zusätzlicher USB-Geräte, deren Treiber nicht Bestandteil der Windows-Distribution sind, zunächst der passende Gerätetreiber installiert bevor die Hardware an den PC angeschlossen wird.
Bitte gehen Sie mit entsprechender Sorgfalt bei der Installation vor. Bedenken Sie auch, das sich unter Umständen falsch oder nicht vollständig installierte Programme bzw. Treiber nur schwer oder in manchen Fällen gar nicht von Ihrem System entfernen lassen. Bitte beachten Sie, dass Treiberinstallationen i.A. nur vom Systemadministrator durchgeführt werden dürfen (Zugriffsrechte beachten).
Benutzen Sie immer die mitgelieferten De-Installationsprogramme!
Wir empfehlen weiterhin, dass Sie sich vor der Installation die aktuellsten Treiber für das von Ihnen eingesetzte Bluetooth-Modul aus dem Internet laden.

Abhängig von Gerät und Treiber kann ein System-Neustart notwendig werden.

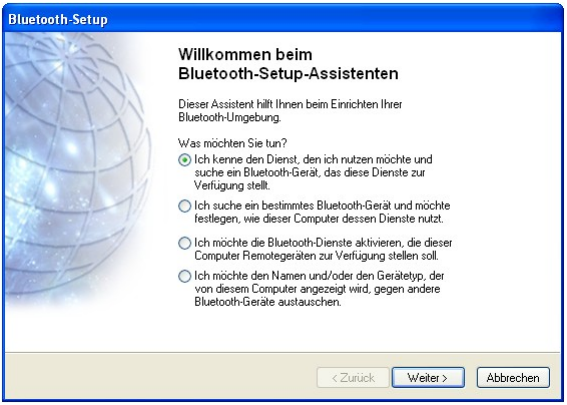
Im Ergebnis dieser Installation muss der Bluetooth-Verbindungstyp „Serieller Bluetooth-Anschluss“ vorhanden sein.

5. Bluetooth-Verbindung konfigurieren

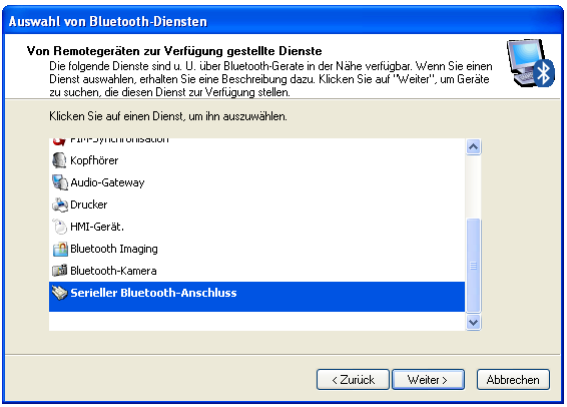
Der folgende Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise auf einem Windows-PC. Die Konfiguration auf einem PDA läuft analog dazu ab.

Durch die Vielzahl an verschiedenen Bluetooth-Treibern können die folgenden Darstellungen von Ihren abweichen.

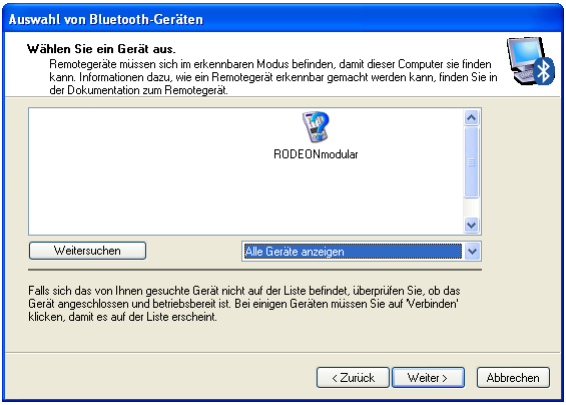
Klicken Sie auf das Bluetooth-Symbol in Ihrer Taskleiste (evtl. mit rechter Maustaste) und öffnen Sie den „Bluetooth-Setup-Assistent“. Wählen Sie in dem sich öffnenden Dialog, dass Ihnen der Dienst des Bluetooth-Gerätes bekannt ist. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Weiter“.



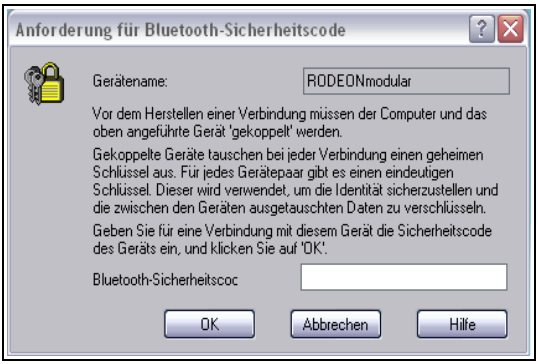
Wählen Sie den Verbindungstyp „Serieller Bluetooth-Anschluss“ aus und fahren sie mit „Weiter“ fort.



Im folgenden Dialog werden Ihnen alle Geräte in Reichweite angezeigt. Sollte der RODEON modular fehlen, überprüfen Sie bitte, ob dieser eingeschaltet ist und die Antenne aufgeschraubt wurde! Mit „Weitersuchen“ veranlassen Sie ihren Rechner erneut die Umgebung nach BT-Geräten zu durchsuchen. Wählen Sie RODEONmodular aus und bestätigen Sie mit „Weiter“!



Im Verlauf des Verbindungsaufbaus werden Sie aufgefordert, einen Sicherheits-Code einzugeben. Dieser lautet: **CLAUSS**



Nach Passworteingabe wird Ihnen der erfolgreiche Verbindungsaufbau bestätigt und ggf. die zugewiesene Port-Nummer mitgeteilt.

Die Konfiguration der Bluetooth-Verbindung ist damit abgeschlossen.
Die bestehende Datenverbindung ist sowohl an der blauen LED am Transceiver als auch am grünen Bluetooth-Symbol in der Taskleiste zu erkennen.

Direkt im Anschluss an diese Konfiguration sollte die Steuerungssoftware gestartet werden, solange die BT-Verbindung nicht wieder abgebaut ist. Wurde der RODEON modular einmal von der Steuerungssoftware gefunden, erfolgt der BT-Verbindungsaufbau später automatisch beim Programmstart.

Nach dem Start der Steuerungssoftware erscheint im Statusfenster zunächst der Versionshinweis und die Rückmeldung über die Gerätesuche.
Wurde der RODEON modular gefunden, referenziert sich das Vertikalgetriebe und Sie erhalten die Statusmeldung „Initialisierung erfolgreich abgeschlossen.“.
Bitte beachten Sie, dass die Getriebereferenzierung je nach Modell mit einer Aufwärtsbewegung der Kameratraverse um 90° verbunden ist.

Das Gesamtsystem ist damit bereit seine Arbeit aufzunehmen.

Eine Erläuterung aller Funktionen der Steuerungssoftware finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.

Hinweis: Der VR-Kopf sollte nie abgeschaltet werden, wenn noch eine Verbindung zur Steuerungssoftware besteht. Der normale Ablauf sieht vor, zunächst die Software zu beenden, die Positionierung in die Einpackposition abzuwarten (abhängig vom Modell) und danach den VR-Kopf abzuschalten.

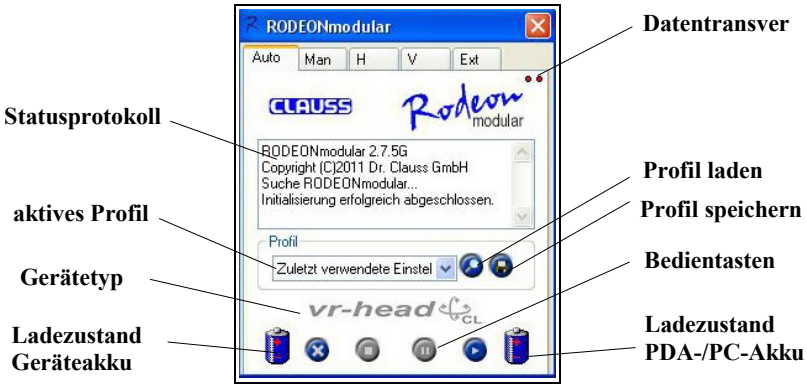
6. Steuerungssoftware RODEONmodular für PDA / PC

Die Steuerungssoftware **RODEONmodular** wird jedem VR-Kopf bzw. Turntable beigelegt und dient der Automatisierung des Aufnahmevorgangs Ihrer Panoramen und Objectmovies. Dafür können alle für die Panorama- und Objektfotografie wichtigen Parameter über eine intuitiv gestaltete Oberfläche eingestellt und gespeichert werden.
Außerdem können Sie ihren VR-Kopf bzw. Turntable mit dieser Software manuell ansteuern, gewünschte Positionen anfahren, und die Kamera auslösen. Besonders hilfreich ist diese Funktion bei der Einstellung des Nodalpunktes, bei der Festlegung des Anfangswinkel der Aufnahme und bei der Bestimmung des zulässigen Kipp- und Schwenkbereiches z.B. bei großen Brennweiten.

6.1. Die Benutzeroberfläche von RODEONmodular

Die Benutzeroberfläche der RODEONmodular-Steuerungssoftware ist für PC und PDA völlig identisch, solange der PDA im Hochformat betrieben wird. Im Querformat unterscheidet sich das Erscheinungsbild dadurch, dass die Bedienelemente zum Teil anders angeordnet sind. Da der Funktionsumfang und die Symbolik dabei beibehalten wurden, erklärt sich die Bedienung analog zur folgenden Beschreibung.

RODEONmodular unterteilt sich in fünf Arbeitsbereiche/Karteireiter. Diese sind **'Auto'** wie Automatisierte Aufnahme, **'Man'** wie Manuelle Steuerung, **'H'** wie Horizontale Voreinstellungen, **'V'** wie Vertikale Voreinstellungen und **'Ext'** wie Extraeinstellungen.



Der Arbeitsbereich '**Auto**' dient der Verwaltung und Steuerung fertig erzeugter Aufnahmeprofile. Dabei können die erzeugten Bewegungsabläufe abgespeichert, geladen, gestartet, pausiert und gestoppt werden. Das integrierte Statusprotokoll informiert stets über den Zustand des VR-Kopfes und den Fortgang der Arbeit.

- **Datentransver:** Bei Datenverkehr zwischen PDA/PC und VR-Kopf blinken beide sonst grünen Punkte rot.
- **Statusprotokoll:** Nach Meldung der Programmversion und des Herstellers gibt dieses Fenster Auskunft über den Arbeitsverlauf und den Zustand des VR-Kopfes.
- **aktives Profil:** Dieses Pull-Down-Menü erlaubt die schnelle Auswahl eines Aufnahmeprofils unter allen gefundenen Profilen im Dokumentenverzeichnis. (../Eigene Dateien/RODEONmodular/)
- **Profil laden:** erlaubt das Laden eines Aufnahmeprofiles aus einem beliebigen Verzeichnis
- **Profil speichern:** erlaubt das Ablegen des gerade aktiven/erstellten Aufnahmeprofils in das Dokumentenverzeichnis
- **Gerätetyp:** Je nach Modellauswahl bei Programmstart wird das entsprechende Produktlogo eingeblendet und eine Vielzahl von produktspezifischen Voreinstellungen vorgenommen.
- **Ladezustand:** Die Batteriesymbole verändern ihren Ladungspegel in Abhängigkeit zur gemessenen Restkapazität.

– **Bedientasten:** Die Bedientasten erlauben die Steuerung des definierten Bewegungsablaufes und sind wie folgt definiert:

Automatische Aufnahme mit Profileinstellungen starten oder nach Pause / Ruhezustand weiterführen

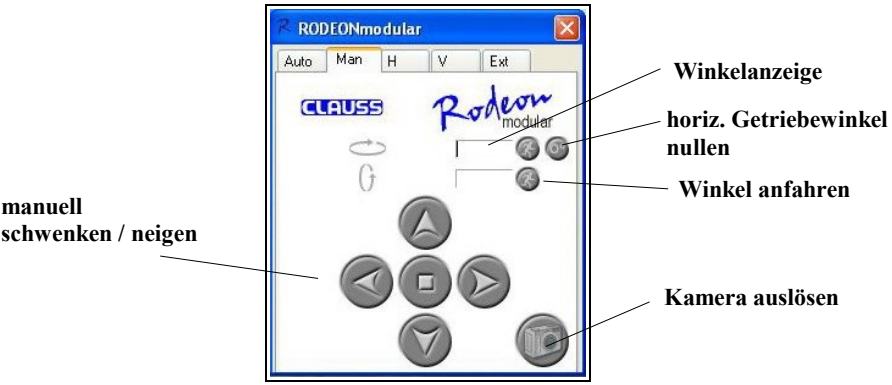
Aufnahmeprozess stoppen, VR-Head / Turntable wieder in Ausgangsposition bringen

Aufnahmeprozess stoppen, Programm beenden, VR-Head modellabhängig in Einpackposition bringen

Aufnahmeprozess pausieren um zu warten, Aufnahmen zu wiederholen oder in den Ruhezustand zu wechseln

Mit jedem Klick geht man im Aufnahmeablauf einen Schritt zurück um von da ab alle Aufnahmen zu wiederholen

VR-Head / Turntable in den Ruhezustand bringen: Das Programm wird beendet, der VR-Head / Turntable bewegt sich in die Ausgangsposition. In dieser kann der VR-Head / Turntable z.B. zum Batteriewechsel abgeschaltet werden. Nach Neustart des Programms und Starten der Automatischen Aufnahme wird an der letzten Position vor dem Ruhezustand angesetzt und und die Arbeit fortgesetzt.



Der Arbeitsbereich '**Man**' dient der manuellen, auch winkelgenauen Positionierung des VR-Head / Turntables. Außerdem lässt sich die Kamera in jeder Position auslösen. Es gelten die unter 'Ext' eingestellten Geschwindigkeiten und Auslösezeiten.

- **Winkelanzeige:** In den Anzeigebereichen werden stets die absoluten Winkelpositionen des horizontalen und vertikalen Antriebes ausgegeben. Zudem können auch anzufahrende Zielwinkel an dieser Stelle eingegeben werden.
- **horiz. Getriebewinkel nullen:** Setzt die aktuelle Winkelposition des horizontalen Antriebes auf Null. Die Winkelposition Null beim vertikalen Antrieb wird von dessen Referenzsensor vorgegeben und kann daher nicht manuell vorgegeben werden.
- **Winkel anfahren:** Der in der Winkelanzeige eingegebene Absolutwinkel wird vom VR-Head / Turntable angefahren.
- **manuell Schwenken/Neigen:** Diese Bedientasten erlauben das Schwenken und Neigen des VR-Kopfes / Turntables mit der unter 'Ext' eingestellten Geschwindigkeit wie mit einer Fernbedienung. Die vier Bewegungstasten sind außerdem auch auf die Pfeiltasten der Tastatur des PC gelegt. Die Stopp-Taste in der Mitte kann auch mit der Leertaste bedient werden. Für besonders langsame Bewegungen können die Bedientasten mit gedrückter „Strg“-Taste verwendet werden.
- **Kamera auslösen:** Diese Bedientaste löst die Kamera mit Vorauslösung nach den Vorgaben unter 'Ext' aus.

Die Arbeitsbereiche '**H**' und '**V**' dienen der Festlegung des Aufnahmebereiches und der Anzahl der Aufnahmen in diesem Bereich.

- **Horizontales Aufnahmefeld:** Beschreibt den horizontalen Aufnahmebereich, wobei das erste Bild beim Absolutwinkel von 0° aufgenommen wird. Das Aufnahmefeld wirkt als Rechts-Schwenk bei 0° beginnend.
- **Anzahl der Haltepunkte:** Gibt die Anzahl der Einzelaufnahmen im angegebenen Aufnahmefeld vor.
- **Verdrehlimit:** Die optimierten Bewegungsabläufe des VR-Head / Turntable können dazu führen, dass sich horizontale Drehungen um mehr als 360° ergeben. Mit dem Verdrehlimit kann der max. Drehwinkel auf 360° begrenzt werden, um z.B. ein Aufspulen von Kabeln zu verhindern
- **Bildanzahl optimieren:** In Richtung Zenit bzw. Nadir wird die Überdeckung der Einzelbilder durch eine Reduzierung der Haltepunkte etwa konstant gehalten.
- **Schnellschussmodus:** Mit dieser Einstellung wird die Kamera in der Bewegung ausgelöst. Dies wird nur für sehr kurze Belichtungszeiten (1/1000s oder kürzer) empfohlen. In der kurzen Zeit zwischen 2 Auslösungen muss die Kamera die Bilder verarbeiten können bzw. muss die Bereitschaft von evtl. benutzten Blitzgeräten gegeben sein.

- **Obere/Untere Winkelbegrenzung:** Legt zum einen den vertikalen Aufnahmebereich fest und begrenzt zum anderen den Positionierwinkel des VR-Head global, so dass ein wirksamer Schutz vor Kollisionen mit den Aufbauten gegeben ist. Da diese Winkelbegrenzungen mit höchster Priorität behandelt werden, ist bei Beendigung der Steuerungssoftware die Einpackposition evtl. nicht mehr erreichbar.

Weitere Informationen über den Aufnahmeprozess, wie Brennweite, Schrittweite oder Zeilenstopps, werden angezeigt.

Beispiel:

- Horizontales Aufnahmefeld: 60°
- Anzahl der Haltepunkte: 3
- Bildanzahl optimieren -
- Obere Winkelbegrenzung: 44°
- Untere Winkelbegrenzung: -44°
- Anzahl der Haltepunkte: 5

Die angefahrenen Winkelpositionen sind:

h:	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40
v:	44	44	44	22	22	22	0	0	0	-22	-22	-22	-44	-44	-44

Der Arbeitsbereich '**Ext**' dient der Vorgabe zusätzlicher Arbeitswerte für die Kameraansteuerung und Getriebegeschwindigkeiten.

- **Bel.-Reihe:** Mit Hilfe dieser drei Auswahlmenüs wird die Aufnahme von Belichtungsreihen (HDR) durch Mehrfachauslösung ermöglicht und weitgehend optimiert.
  Für die Einstellung ist wie folgt vorzugehen:
  (1) Anzahl der auszulösenden Blendenstufen (1,3,5,7)
  (2) Anordnung der Blendenreihe ('+/0/-' bedeutet hell, mittel, dunkel)
  (3) Blendenstufen zwischen den Aufnahmen ('3/3' = eine Blendenstufe)

  Die Steuerungssoftware ist nicht in der Lage, die Blende/Belichtungszeit der Kamera direkt zu steuern. Zu diesem Zweck kommen entweder die kameraeigenen Funktionen oder die integrierte Schnittstelle zu *Breeze Remote Pro* oder zum *EOS-Utility* zum Einsatz. Die hier vorgenommenen Einstellungen dienen ausschließlich der Optimierung der Aufnahmezeit (siehe auch 'Belichtungszeit').
- **Wiederholungen:** Die Anzahl der Wiederholungen gibt vor, wie oft der komplette Bewegungsablauf wiederholt werden soll. Bracketing und Wiederholung können gleichzeitig genutzt werden. In jedem Fall ist abzusichern, dass die Kamera genügend Speichervolumen für die große Anzahl von Einzelbildern bereitstellt.

- **Vorauslösezeit:** Setzt die Dauer der Vorauslösung (vgl. Druckpunkt bei Betätigung des Auslösers); definiert außerdem die Wartezeit zwischen Stillstand der Bewegung und Auslösung (evtl. Nutzung bei mechanischem Nachschwingen bei Supertele-Objektiven)
- **Belichtungszeit:** Definiert die Verweilzeit zwischen Auslösung der Belichtung und Fortsetzung der Bewegung.
  Bei Belichtungsreihen entspricht der gewählte Wert der mittleren Belichtungszeit und verändert sich bei den anderen Blendenstufen entsprechend. Bei Belichtungsreihen im Burst-Shot-Modus ist hier die Summe aller Belichtungszeiten (Gesamtbelichtungszeit) einzustellen.
- **Erholzeit:** Definiert den zeitlichen Mindestabstand zwischen zwei Belichtungen um die Kamerabereitschaft abzuwarten
- **Horiz. / Vert. Geschwindigkeit:** Definiert die maximale Endgeschwindigkeit des horizontalen / vertikalen Antriebes. Kleinere Endgeschwindigkeiten sind verbunden mit höherem Drehmoment und kleinerer Winkelbeschleunigung. Besonders bei der Verwendung schwerer Kameras oder Hochstativen wird dringend empfohlen, zunächst kleine Geschwindigkeiten zu verwenden und sich langsam an die für das Gesamtsystem zulässigen Arbeitswerte heranzutasten

Hinweis: Modellabhängig bewegt sich die Kameratraverse beim Beenden der Steuerungssoftware in die Einpackposition. Wurde der vertikale Bildwinkel begrenzt wird diese zum Schutz Ihrer Technik allerdings nicht erreicht.

6.1. Die Konfigurations-Dateien

Die Steuerungssoftware verwendet neben den Dateien der gespeicherten Profile zwei Konfigurationsdateien, die sich im Verzeichnis ../Eigene Dateien/RODEONmodular/ befinden. Diese umfassen die Dateien „settings.cfg“ und „Zuletzt verwendete Einstellungen“. Beide Dateien sind im ASCII-Format gespeichert und damit in jedem Text-Editor les- und anpassbar.

settings.cfg umfasst alle relevanten, vor allem für die Konfiguration der Datenschnittstelle zum VR-Kopf wichtigen Voreinstellungen. Obwohl diese ausführlich in der Datei kommentiert sind, ist von einer Änderung der Arbeitswerte ohne Rücksprache mit dem Hersteller abzuraten.

Bei jedem Verlassen der Bedienoberfläche wird die aktuelle Konfiguration in einer Datei namens „**Zuletzt verwendete Einstellungen**“ gespeichert. Die Datei enthält eine genauere Beschreibung der verwendeten Script-Sprache. Darüber hinaus können weitere Konfigurationen mit beliebigen Dateinamen im Programmfenster gespeichert oder geladen werden, so dass bevorzugte Nutzerprofile angelegt werden können. Jede Konfigurationsdatei wird als Textdatei im Verzeichnis (PC) „Eigene Dateien\RODEONmodular“ bzw. (PDA) „My_Documents\RODEONmodular“ abgelegt und ist ausführlich kommentiert, so dass sie auch manuell verändert werden kann.

Neben der Konfiguration selbst wird der vollständige Bewegungsablauf als Skript gespeichert. Durch Manipulation oder Neufassung dieses Skripts können auch spezielle Bewegungsabläufe neu programmiert werden, die mit Hilfe der Eingabefenster sonst nicht auswählbar sind.

Bitte denken Sie an die Datensicherung Ihrer Konfigurationsdateien!
Bedenken Sie bei Benutzung eines PDA's, dass Ihre Dateien evtl. nur im Arbeitsspeicher abgelegt werden und nach einem Hardware-Reset oder leeren Akku verloren sind.

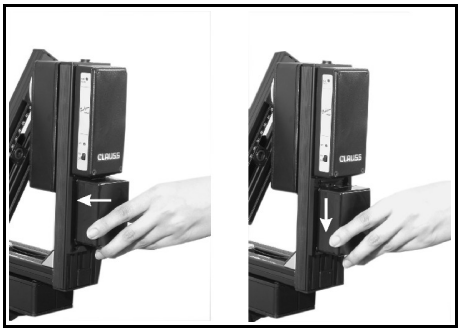
Weitere Informationen zur Konfigurationsdatei bzw. den darin enthaltenen Skriptbefehlen finden Sie auf der Produkt-CD unter Dokumente „Übersicht Skriptbefehle Rodeon Modular“.

7. Inbetriebnahme

7.1. Handhabung des Panoramakopfes

Aufstellen des Geräts

Einsetzen des Akkus



Hinweis: Bitte befestigen Sie Ihre Kamera wie auf dem linken Bild abgebildet, mit dem Objektiv nach oben, wenn die Kameratraverse in „Einpack-Position“ steht. Setzen Sie den Akku ein. Beachten Sie bitte auch die Sicherheitshinweise auf Seite 4 dieser Bedienungsanleitung.

Bedienelemente am Transceiver:

BAT/PWR: Umschalten des Gerätes zwischen Batterie- und externer Stromversorgung. Da im Allgemeinen nur eine Art der Stromversorgung verwendet wird, ist das Gerät bei der entsprechend entgegengesetzten Schalterstellung abgeschaltet. Vor dem Ausschalten ist stets zunächst die Aufnahmesoftware auf dem Notebook / Tablet PC / PDA zu beenden und die Rückkehr des Aufnahmekopfes in die 'Einpack'-Position abzuwarten. Bei längeren Betriebspausen sollte das Gerät zur Schonung des Akkus ausgeschaltet werden.

Der Transceiver erkennt während des Einschaltvorganges selbstständig welcher Datenkanal verwendet werden soll. Alle anderen werden dabei deaktiviert, so dass bspw. bei kabelgebundener Kommunikation der Bluetooth-Sender abgeschaltet bleibt.

Status LED's:	**Grüne LED:**	Status externer Datenbus (z.B. USB-Hub-Modul)
	...Blinken:	Gerät eingeschaltet, warten auf Datenverbindung über USB-Hub
	...Leuchten:	Datenverbindung zur Software aufgebaut
	Gelbe LED:	Status RS232 via Mini-DIN-Steckverbinder
	...Blinken:	Gerät eingeschaltet, warten auf Datenverbindung über RS232
	...Leuchten:	Datenverbindung zur Software aufgebaut
	Blaue LED:	Status Bluetooth
	...Blinken:	Gerät eingeschaltet, warten auf Datenverbindung über Bluetooth
	...Leuchten:	Funkverbindung zum PC / PDA aufgebaut

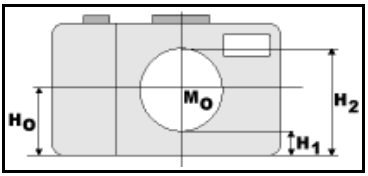
7.2. Nodalpunkt-Einstellung

Als Nodalpunkt wird der Projektionsmittelpunkt des Objektives bezeichnet, durch den alle Lichtstrahlen verlaufen. Bei einer Lochkamera wäre dies der Lochmittelpunkt.
Für optimale Ergebnisse müssen sich die Schwenk- und Kippachse exakt im Nodalpunkt schneiden, d.h. dass der VR-Kopf sowohl auf die Lage der optischen Achse, als auch auf die Tiefenlage des Nodalpunktes justiert werden muss.
Bei fotografischen Objektiven mittlerer Brennweite befindet sich der Nodalpunkt etwa in der Ebene der Irisblende, bei hohen oder sehr kurzen Brennweiten oftmals auch außerhalb des Objektives. Mit zunehmender Brennweite spielt die Justage der Tiefenlage eine immer kleinere Rolle, so dass diese bei Objektiven mit langer Brennweite auf den Schwerpunkt erfolgt.
Bei Zoomobjektiven muss die Lage des Nodalpunktes für jede verwendete Brennweite einzeln bestimmt werden.

Justage auf die optische Achse:

Voraussetzung:
Das Kamera-Stativgewinde bzw. der Anschraubpunkt des Objektives (bei Objektivbefestigung) befindet sich genau unter der optischen Achse.

Bestimmung der optischen Achse:



Zur Bestimmung der Objektivhöhe wird die Kamera auf einen Tisch gestellt. Das Objektiv sollte für die Messung abgeschraubt und dafür die Verschlusskappe aufgesetzt werden. Die Höhe $\mathbf{H_1}$ und $\mathbf{H_2}$ sind mittels Lineal o.ä. zu bestimmen. Der Mittelpunktabstand wird als Mittelwert von H_1 und H_2 wie folgt berechnet:

$$H_o = \frac{(H_1 + H_2)}{2}$$

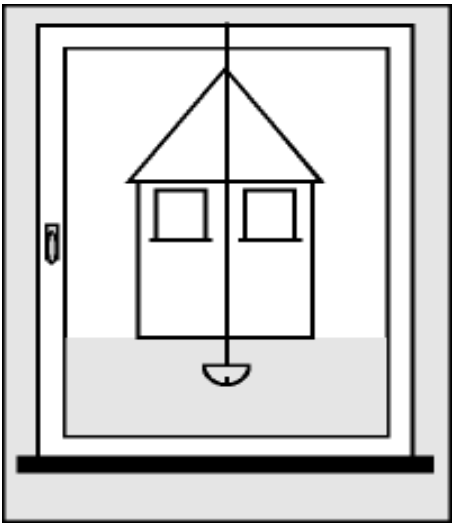
Um die Schwenkachse auf die Objektivmitte der Kamera abzugleichen wird der Schwenkgetriebeblock an der unteren Skale auf die Höhe $\mathbf{H_O}$ eingestellt (unterer Verschiebepunkt).

Justage auf die Tiefenlage des Nodalpunktes:

Die Tiefenjustage des Nodalpunktes erfolgt durch gegenseitiges Verschieben der Drehpunktbefestigung und des Schnellspannadapters entlang der Kameratraverse (oberer Verschiebepunkt). Der eingestellte Abstand zwischen Drehachse und Befestigungspunkt ergibt sich als Differenz beider Skalenwerte (Drehpunktbefestigung und Schnellspannadapter).

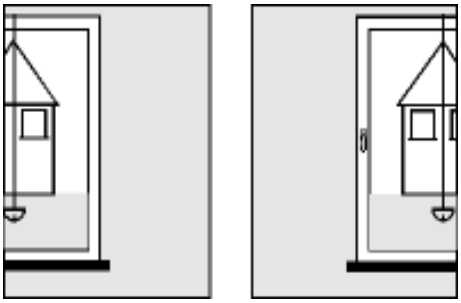
Überprüfung der Tiefenjustage:

Es empfiehlt sich, den Panoramakopf auf einem schwenkbaren Stativkopf zu montieren und mit dem Kamerasucher gleichzeitig über einen im direkten Nahbereich befindlichen Gegenstand und ein weit entferntes Objekt zu peilen. Am besten geeignet sind vertikale Linien. In der Nähe kann dies z.B. eine Lotschnur sein, die in einem Fensterrahmen aufgehängt wird. In der Ferne könnte sich ein spitzes, fest stehendes Objekt, wie z. B. ein Hausgiebel, ein Turm oder ein Mast eignen. Die beiden Gegenstände werden ganz links oder rechts im Sucher in Übereinstimmung gebracht.

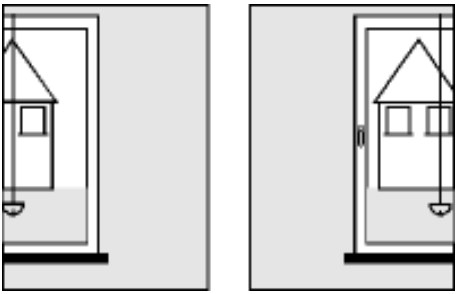


Hinweis: Um noch genauere Ergebnisse zu erhalten und Achsdifferenzen zwischen der Stativschwenkachse und der Drehachse des RODEON modular zu elliminieren, verwenden Sie bitte Ihren PC / PDA mit der Steuerungssoftware 'RODEONmodular'. Stellen Sie eine geeignete Geschwindigkeit von z.B. 20% für die Schwenkachse ein und bewegen Sie die Kamera mit Hilfe der manuellen Steuerung.
Analysieren Sie die Abbildungssituation nicht nur im Sucher, sondern im digitalen Bild bei praxisnaher Vergrößerung.

Bei richtiger Nodalpunkt-Einstellung müssen die beiden Gegenstände auch beim Schwenken des Stativkopfes nach wie vor exakt hintereinander liegen (keine Änderung der Perspektive).



Driften nahe und ferne Gegenstände beim Schwenken auseinander, so muss die Tiefeneinstellug korrigiert werden, bis keine Abweichung mehr festgestellt wird.



Tipp: Läuft das Lot beim Rechts-Schwenk nach rechts, müssen Sie Ihre Kamera weiter nach vorn (kleinere Differenz der Skalenwerte) verschieben. Dementsprechend müssen Sie Ihre Kamera weiter nach hinten (größere Werte) verschieben, wenn sich das Lot beim Rechts-Schwenk nach links bewegt.
Für die Einstellung des Nodalpunkts ist etwas Geduld bei systematischem Probieren nötig. Das gefundene Einstellmaß als Differenz zwischen vorderer und hinterer Skaleneinstellung sollte zum Schluss notiert werden und kann für diese Kombination (Kamera/Objektiv/Brennweite) immer wieder Verwendung finden.
Beachten Sie bitte, dass sich der Nodalpunkt auch bei Änderung der Blende und des Fokus leicht verschieben kann. Diese Verschiebungen spielen allerdings in der Praxis meist keine Rolle.
Die Justage des Nodalpunktes sollte wie jede Panoramaaufnahme mit deaktivierten Autofokus erfolgen.

8. Wartung und Pflege

8.1. Panoramakopf

Es ist empfehlenswert, den Panoramakopf inklusive allem Zubehör bei Nichtgebrauch im mitgelieferten Transportkoffer aufzubewahren. Dies gilt natürlich insbesondere auch für den Transport. Das gesamte Gerät ist wartungsfrei und kann mit einem feuchten Tuch ohne die Verwendung von Lösungsmitteln oder scharfkantigen Werkzeugen, leicht gereinigt werden.

8.2. Akku

Zum Lieferumfang gehört ein Nickel-Metall-Hydrid Akku (NiMH) 7,2 V / 2600mAh im speziellen Gehäuse. Mit dem mitgelieferten Akku sind durchgängige Betriebszeiten von bis zu 2 Stunden erreichbar. Das mitgelieferte Ladegerät überwacht im Ladevorgang den Spannungsverlauf und die maximale Ladezeit um eine Schädigung des Akkus zu vermeiden. Die Dauer des Ladevorganges bei der Verwendung des mitgelieferten Ladegerätes beträgt ca. 3 Stunden.

Achtung!
Die Ladung der Akkus darf nur unter Aufsicht und ausschließlich mit dem mitgelieferten Schnellladegerät erfolgen.
Eine Erwärmung der Akkus während des Ladevorganges auf ca. 40°C ist funktionsgemäß. Weder das Steckernetzgerät, noch das Schnelladegerät dürfen während des Ladevorganges abgedeckt werden.
Temperaturen unter 0°C und über 40°C können die Akkuleistung dauerhaft schädigen.

Um eine lange Lebensdauer und optimale Leistung des Akkus zu erlangen, sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Bei stark entladenen Akkus oder nach längerer Lagerzeit kann es zu verkürzten Ladezeiten kommen, da diese Akkus einen veränderten Ladeverlauf besitzen. In diesen Fällen werden die Akkus nur teilweise geladen und gewährleisten nicht die volle Gerätelaufzeit. Schaltet die Ladung bei einem vermeintlich leeren oder länger gelagerten Akku schon innerhalb von 15 Minuten ab, so ist der Akku erneut mit dem Ladegerät zu kontaktieren. Ein sicheres Zeichen der vollständigen Ladung ist in jedem Fall ein Temperaturanstieg des Akkus. Auch ein wiederholter Ladevorgang bei bereits voll geladenen Akkus führt nicht zu einer Überladung.
- Eine Überladung des Akkus ist mit dem Original-Ladegerät unmöglich.
- Laden Sie den Akku möglichst erst, wenn er wirklich verbraucht ist (Akku-Symbol in der Bedieneroberfläche beobachten). Sie umgehen dadurch eine Verringerung der Akku-Kapazität durch Memory-Effekte.
- Laden Sie den Akku bis er vollständig geladen ist (gelbe LED am Ladeadapter verlischt) und vermeiden Sie dabei ein vorzeitiges Abbrechen des Ladevorganges (Memory-Effekt).
- Lagern Sie Akkus möglichst im aufgeladenen Zustand bei Zimmertemperatur.
- Beachten Sie die bei NiMH-Akkus typische Selbstentladung. Ein voll geladener Akku büßt schon innerhalb weniger Tage Lagerzeit erheblich an verfügbarer Ladungsmenge ein.
- Vermeiden Sie das Tiefentladen (kleiner 6V, kann z.B. bei langer Lagerung eines schon leeren Akkus durch Selbstentladung vorkommen).
- Bitte beachten Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/Entlade-Zyklen ihre volle Kapazität erreichen.

Hinweis: Bei niedrigen Umgebungstemperaturen sinkt i.A. die Akkukapazität: Ein voll geladener Akku erreicht im Vergleich zu 20°C Normaltemperatur bei 10°C nur noch ca. 70% seiner eigentlichen Kapazität.

9. Technische Daten

RODEON VR-Head CL / RODEON VR-Station CL:

Abmessungen (BxHxT)	300 x 310 x 66 mm (ohne PDA-Klemme)		
Masse	3,3 kg inkl. Akku (ohne PDA und Zubehör)		
Gewinde	- Stativ $^{3}/_{8}$" ; Kamera $^{1}/_{4}$" Schnellwechseladapter		
Bewegungsbereich	- horizontal	0°...360°	(unbegrenzt)
	- vertikal	-180°...+180°	(unbegrenzt)
Verschiebebereich	- horizontal (Objektivhöhe)		34..97mm
	- vertikal (Nodalpunkt)		±20..124mm
Diskretisierte Winkelschritte	- horizontal	0,015° (24000 Schritte/360°)	
	- vertikal	0,015° (12000 Schritte/180°)	
Max. Antriebsdrehmoment	- horizontal	4000 mNm	
	- vertikal	4000 mNm	
Stromversorgung	- NiMH-Akku, 7,2V/2600 mAh für ca. 2h Betrieb		
	- Ladegerät mit Ladungsüberwachung und externem Steckernetzteil		
Datenschnittstelle	- RS232 und Bluetooth Class 1		
Kameraauslösung	- Vorauslösung (Druckpunkt) / Auslösung - 2 unabhängige galvanisch entkoppelte Schaltausgänge (Schließer) - Verbindung über Auslösekabel zum speziellen Kamerasteckverbinder z.B.: Nikon, Canon, Hasselblad, Panasonic, Leica, Sony, Olympus ... (Kabel nicht im Standard-Lieferumfang)		

RODEON VR-Head ST / RODEON VR-Station ST:

Abmessungen (BxHxT)	300 x 325 x 66 mm (ohne PDA-Klemme)		
Masse	4,1 kg inkl. Akku (ohne PDA und Zubehör)		
Gewinde	- Stativ $^{3}/_{8}$"		
	- Kamera $^{1}/_{4}$" über Schnellwechseladapter		
Bewegungsbereich	- horizontal	0°...360°	(unbegrenzt)
	- vertikal	-180°...+180°	(unbegrenzt)
Verschiebebereich	- horizontal (Objektivhöhe)		34..97mm
	- vertikal (Nodalpunkt)		±20..124mm
Diskretisierte Winkelschritte	- horizontal	0,015° (24000 Schritte/360°)	
	- vertikal	0,005° (36000 Schritte/180°)	
Max. Antriebsdrehmoment	- horizontal	4000 mNm	
	- vertikal	11000 mNm	
Stromversorgung	- NiMH-Akku, 7,2V/2600 mAh für ca. 2h Betrieb		
	- Ladegerät mit Ladungsüberwachung und externem Steckernetzteil		
Datenschnittstelle	- RS232 und Bluetooth Class 1		
Kameraauslösung	- Vorauslösung (Druckpunkt) / Auslösung - 2 unabhängige galvanisch entkoppelte Schaltausgänge (Schließer) - Verbindung über Auslösekabel zum speziellen Kamerasteckverbinder z.B.: Nikon, Canon, Mamiya, Hasselblad, Panasonic, Leica, Sony, Olympus ... (Kabel nicht im Standard-Lieferumfang)		

RODEON VR-Head HD / RODEON VR-Station HD:

Abmessungen (BxHxT)	480 x 345 x 66 mm		
Masse	6 kg inkl. Akku (ohne Stativ, Netbook und Zubehör)		
Gewinde	- Stativ $^{3}/_{8}$" - Kamera $^{1}/_{4}$" über Schnellwechseladapter		
Bewegungsbereich	- horizontal - vertikal	0°...360° -180°...+180°	(unbegrenzt) (unbegrenzt)
Verschiebebereich	- horizontal (Objektivhöhe) - vertikal (Nodalpunkt)		34..245mm ±20..280mm
Diskretisierte Winkelschritte	- horizontal - vertikal	0,005° (72000 Schritte/360°) 0,005° (36000 Schritte/180°)	
Max. Antriebsdrehmoment	- horizontal - vertikal	11000 mNm 11000 mNm	
Stromversorgung	- NiMH-Akku, 7,2V/2600 mAh für ca. 2h Betrieb - Ladegerät mit Ladungsüberwachung und externem Steckernetzteil		
Datenschnittstelle	- RS232, USB und Bluetooth Class 1		
Kameraauslösung	- Vorauslösung (Druckpunkt) / Auslösung - 2 unabhängige galvanisch entkoppelte Schaltausgänge (Schließer) - Verbindung über Auslösekabel zum speziellen Kamerasteckverbinder z.B.: Nikon, Canon, Mamiya, Hasselblad, Panasonic, Leica, Sony, Olympus ... (Kabel nicht im Standard-Lieferumfang)		

RODEON Turntable:

Abmessungen (BxHxT)	300 x 305 x 95 mm
Masse	2 kg inkl. Drehteller 30cm
Gewinde	- Befestigung Drehteller $^{3}/_{8}$"
Bewegungsbereich	- horizontal 0°...360° (unbegrenzt)
Diskretisierte Winkelschritte	- horizontal 0,015° (24000 Schritte/360°)
Max. Antriebsdrehmoment	- horizontal 4000 mNm
Tragfähigkeit	- 20 kg, bei zentrischer Belastung
Stromversorgung	- externes Steckernetzteil 100..240 V, 50..60 Hz - Kleinspannung 12 VDC, 2 A
Datenschnittstelle	- RS232 und Bluetooth Class 1
Kameraauslösung	- Vorauslösung (Druckpunkt) / Auslösung - 2 unabhängige galvanisch entkoppelte Schaltausgänge (Schließer) - Verbindung über Auslösekabel zum speziellen Kamerasteckverbinder z.B.: Nikon, Canon, Mamiya, Hasselblad, Panasonic, Leica, Sony, Olympus ... (Kabel nicht im Standard-Lieferumfang) - Verlängerung des Auslösekabels um 3m (Kabel im Standard-Lieferumfang)

10. Zubehör

Eine komplette Übersicht unseres umfangreichen Angebotes an Zubehör zur Erweiterung Ihres Panoramakopfes oder Drehtisches finden Sie in unserem Produktkatalog unter http://www.dr-clauss.de/res/Downloads/productcatalog.pdf.

11. Garantiebestimmungen

Geltungsbereich, Umfang und Bedingungen des Garantieanspruchs

Sollte ein Produkt der Dr. Clauß Bild- und Datentechnik GmbH (CLAUSS) innerhalb von 24 Monaten ab Kaufdatum vom Händler oder direkt vom Hersteller (Nachweis durch Originalrechnung/ Kaufbeleg) defekt sein, gewährt und erfüllt CLAUSS gegenüber dem ersten Endbenutzer weltweit eine Garantie. Innerhalb dieser Garantiezeit werden auf Herstellerkosten alle Mängel, die den Gebrauchswert des Gerätes beeinträchtigen und auf Material-, Verarbeitungs- und Herstellungsfehlern beruhen, nach eigener Wahl durch Reparatur oder Austausch behoben. Optische Mängel sind von diesen Garantiebestimmungen ausgenommen. Ausgetauschte Teile/Geräte gehen in das Eigentum des Herstellers über. Durch Reparatur oder Teilersatz wird die ursprüngliche Garantiezeit nicht verlängert.

Das Produkt muss dafür in geeigneter Verpackung an den Hersteller gesendet werden, wobei die anfallenden Kosten für einen sicheren Transport zum Hersteller und zurück zum Kunden vom Kunden selbst zu tragen sind. Das Transportrisiko trägt der Kunde. Wir empfehlen deshalb, eine geeignete und ausreichende Transportversicherung abzuschließen. Weiterhin ist zurückgesandte Ware umgehend nach Erhalt auf Unversehrtheit und Mängelfreiheit zu überprüfen, um bestehende Anzeigefristen einzuhalten. Wechseldatenträger und eventuelles Zubehör müssen vor der Einsendung für eine Wahrnehmung des Garantieanspruchs entfernt werden, um deren Verlust und Datenverlust auszuschließen. Installierte Software, Dateien und Programme sind vor der Reparatur zu sichern bzw. davon ein Backup zu erstellen, und nach der Reparatur gegebenenfalls wieder zu installieren. Zukaufkomponenten anderer Hersteller sind von der Garantieleistung durch CLAUSS ausgeschlossen. Hier gelten die Bestimmungen der jeweiligen Hersteller.

Einschränkungen und Garantieausschlüsse

- Eingriffe in das Gerät durch von uns nicht autorisierte dritte Personen, unerlaubte Anpassungen/ Änderungen am Produkt sowie Änderung, Löschung, Entfernung und Unleserlichkeit der Seriennummer führen automatisch zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

- Außer in den oben genannten Fällen wird keine Garantie für Qualität, Präzision und Leistung sowie Zweckeignung, Zuverlässigkeit oder sonstige Produkteigenschaften bzw. Eigenschaften der dazugehörigen Software übernommen (nicht ausdrücklich, nicht stillschweigend, nicht gesetzlich, nicht anderweitig). Die Garantie umfasst nicht die regelmäßige Wartung und Überprüfung des Produkts, Reparatur oder Teilersatz aufgrund von Normalverschleiß, Schäden oder Defekte, die durch den Gebrauch, Betrieb oder die Behandlung des Produkts entstanden sind und nicht dem normalen, üblichen und vorgesehenen Gebrauch entsprechen, sowie Schäden bzw. eine Produktveränderung durch unsachgemäßen Gebrauch einschließlich Schäden verursacht durch:
- Nichtbeachtung der Bedienungs-/ Installationsanleitung sowie Pflege- und Wartungshinweise
- physische Behandlung die zu Oberflächen- oder Schönheitsfehler-Folgeschäden bzw. Schäden an Flüssigkristallen führen
- Anschluss/ Produktnutzung für einen anderen als den vorgesehenen Zweck
- Produktverwendung mit anderen Systemen, Geräten oder Ersatzteilen, die nicht für den Einsatz mit diesem Produkt ausgelegt/zugelassen sind
- Produktinstallation entgegen geltenden technische Standards/ Sicherheitsvorschriften in dem Land, wo es installiert oder verwendet wird
- Produktupgrades, die dazu führen, dass Merkmale oder Spezifikationen, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind, ungültig werden
- Software, die nicht im Lieferumfang enthalten war oder unsachgemäß installiert wurde
- höhere Gewalt und andere nicht vom Hersteller zu beeinflussende Umstände

Von der Garantie weiterhin ausgenommen sind:

- Justagearbeiten und Nachkalibrierung des Geräts
- Schäden an bzw. Verlust von Softwareprogrammen oder Wechseldatenträgern oder Folgen eines Befalls durch einen Virus
- weitergehende materielle/ immaterielle Verluste oder Folgeschäden wie Imageverlust, Auftrags- oder Einnahmeverlust, Dienstausfälle, Gewinneinbußen, Datenverlust, Nichtverfügbarkeit oder Funktionsausfall des Produkts bzw. zugehöriger Komponenten

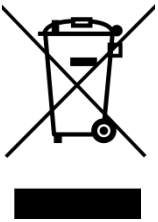
Sollten diese Haftungsausschlüsse vollständig oder in Teilen dem geltenden Recht widersprechen, werden die Garantieleistungen und die Haftung soweit eingeschränkt, wie es das geltende Recht erlaubt. Die Haftung im Rahmen dieser Garantie ist der Höhe nach auf den Kaufpreis des Produkts beschränkt. Sieht das geltende Recht nur höhere Haftungsgrenzen vor, gilt diese höhere Haftungsbeschränkung. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Vorbehalt des gesetzlichen Verbraucherrechts
Dem Verbraucher können nationalen Gesetzen für den Verkauf von Konsumgütern zufolge gesetzliche Rechte zustehen. Die hier formulierten Garantiebestimmungen stellen weder eine Beschränkung der sich durch den Kaufvertrag ergebenden möglichen gesetzlichen Rechtsansprüche noch der vertraglichen Rechte gegenüber dem Händler dar.

Datenschutz
Die Dr. Clauß Bild- und Datentechnik GmbH (CLAUSS) speichert und nutzt sämtliche Kundendaten zur Bearbeitung und Verwaltung der Garantiesache und ist im Falle einer gesetzlichen Erfordernis berechtigt, diese an Behörden weiter zu geben. CLAUSS ist berechtigt sämtliche Kundendaten an Vertretungen und angegliederte Unternehmen zu Zwecken des Kundendienstes und der Marktarbeit weiterzugeben. Darüber hinaus erfolgt keine Weitergabe dieser Daten an Dritte.
Sollten Sie der Nutzung Ihrer Daten durch CLAUSS, deren Vertretungen und deren angegliederten Unternehmen nicht zustimmen bzw. widersprechen, kontaktieren Sie uns bitte schriftlich:

Dr. Clauß Bild- und Datentechnik GmbH
Turnhallenweg 5a
D-08297 Zwönitz
www.dr-clauss.de

12. Hinweise zum Umweltschutz

Informationen zur Entsorgung: Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind entsprechend den gesetzlichen Grundlagen des Elektronik- und Altgerätegesetzes gemäß Richtlinie 2002/96/EG zu entsorgen. Demnach dürfen Komponenten unserer Produkte, die elektronische Bauteile enthalten, nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind als Kunde somit gesetzlich zur ordnungsgemäßen Rückgabe dieser Komponenten verpflichtet, entweder an einer kommunalen Altgeräte-Sammelstelle oder durch ausreichend frankierte Rücksendung an uns.	

Entsorgung alter Schnellwechselakkus:

Einige unserer Produkte enthalten Batterien oder Akkus. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Bestandteile müssen wir als Hersteller Sie daher auf Folgendes hinweisen: Entsprechend dem Batteriegesetz, das der Umsetzung der EU-Richtlinie 2006/66/EG dient, dürfen Altbatterien nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind als Kunde somit gesetzlich zur ordnungsgemäßen Rückgabe dieser Bestandteile unserer Produkte verpflichtet, entweder an einer kommunalen Sammelstelle oder durch ausreichend frankierte Rücksendung an uns. Zur Erinnerung an diese Verpflichtung ist auf allen unseren Batterien das Entsorgungssymbol in Form einer durchgestrichenen Mülltonne mit Angabe des Akkutyps abgebildet.

NIMH

13. Hinweise zur Fehlersuche

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Abhilfe
Am Panoramakopf leuchtet nach Einschalten die grüne LED nur kurz oder gar nicht	Akku nicht eingesetzt Akku entladen	Akku einsetzen anderen Akku einsetzen bzw. aufladen
Antriebe bewegen sich ungewöhnlich langsam und/oder machen ungewöhnliche Geräusche „pfeifen o. singen“	Akku entladen Kamera und Objektiv haben eine zu große Masse	anderen Akku einsetzen bzw. aufladen Geschwindigkeit herabsetzen
Antriebe „ruckeln“ nur bewegen sich aber nicht, grüne LED blinkt normal	Permanente Übertragungsfehler der Datenverbindung zwischen PC / PDA und VR-Head	Panoramakopf ausschalten, Steuerungssoftware deaktivieren, wieder einschalten, Steuerungssoftware neu starten (Reinitialisierung der Datenverbindung), Abstand zwischen Bluetooth- Sender und Panoramakopf verringern
Keine Kommunikation zwischen PC/Laptop und VR-Head möglich	Falsche COM- Port Zuweisung	Manuelle Eingabe der Port-Nummer in Konfigurationsdatei 'settings.cfg'
Auf dem PDA lässt sich die Steuerungssoftware nicht mehr starten	Programm läuft noch im Hintergrund	Prozesse im Task-Manager / Speichermanager beenden